

Збірник наукових праць

VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю

«Біологічні дослідження – 2017»

УДК:581.192:634.1

**ВМІСТ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК В РІЗНИХ ОРГАНАХ
VIBURNUM OPULUS L.****Н.І. Джуренко¹, Н.В. Скрипченко², І.В. Коваль³**^{1,2,3}Національний ботанічний сад ім.М.М.Гришка НАН України, вул. Тімірязєвська, 1, Київ, 01014, Україна

Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.) поширена майже по всій території України, росте переважно в підліску мішаних і листяних лісів, по берегах рік і водойм та традиційно культивується як плодова, лікарська, декоративна фарбувальна, а також є одним з важливих символів країни [1, 2, 3].

У світовій флорі до роду *Viburnum* L. за даними різних авторів відноситься від 120 до 250 видів, а також відомо 85 форм і культиварів [2]. Плоди калини звичайної почали застосовувати в медицині ще з часів Середньовіччя. Перші згадки про цілющі властивості рослини було знайдено у травниках Гільдєргарди та Альберта Великого XIV ст. Згодом дані про використання плодів при хворобах серця, нирок та шлунка наведено у травниках XVII – XVIII ст. Але тільки з початку першої половини XIX ст. калина почала застосовуватись як лікарський засіб в офіційній медицині. До Державної Фармакопеї України включено як лікарську сировину кору калини звичайної (*Cortex Viburni*). Відвар і рідкий екстракт кори калини виявляють кровоспинну дію, мають в'язучі і заспокійливі властивості. У народній медицині крім того використовують квітки і плоди. Плоди відомі як вітамінний засіб, діють потогінно та діуретично. Чай з квіток калини застосовують при високій температурі, болях та спазмах шлунково-кишківникового тракту [1, 3]. Лікувальні властивості різних органів (плоди кора, корені, листки) калини визначаються фітохімічним складом, який активно досліджується [6-10]. Слід зазначити, що в літературних джерелах не повідомляється про фітохімічне дослідження бруньок калини.

Проведено фітохімічне дослідження різних органів (плоди, листки, бруньки) калини звичайної з метою її комплексного використання.

Основні групи біологічно активних сполук (флавоноїдні сполуки, дубильні речовини, полісахариди, аскорбінова кислота) досліджували з використанням загальноприйнятих методів [4, 5]. Для досліджень листки відбирали у другій декаді червня, плоди – у третій декаді жовтня, бруньки – у другій декаді січня.

В результаті проведених досліджень виявлено, що максимальний вміст дубильних речовин накопичується в листках калини (4%), тоді як в бруньках і плодах їх вдвічі менше – 2,1% і 1,6% відповідно. У бруньках калини відмічено максимальну кількість полісахаридів – 12,5%, натомість у листках їхній вміст не перевищував 9%, а в плодах – 7,5%. Плоди характеризуються значним вмістом аскорбінової кислоти, який складає 132,0 мг%, майже вдвічі менше її міститься в бруньках (66,4 мг%) і лише 24,2 мг% у листках рослини.

Важливими сполуками є флавоноїдні (катехіни, лейкоантоціани, антоціани), які в комплексі з аскорбіновою кислотою підсилюють біологічну активну складову калини. За вмістом катехінів в різних органах рослини вирізняються бруньки, в яких їх накопичується 1800 мг%, тоді як в плодах – 325 мг%, а в листках – 195 мг%. Така ж тенденція спостерігається і для лейкоантоціанів: максимальна кількість міститься у бруньках – 2266,0 мг%, 100 мг% – у листках, 44 мг% – у плодах. Слід відзначити, що рівень накопичення флавоноїдних сполук у бруньках значно переважає порівняно з іншими органами рослини. Вміст антоціанів в плодах і бруньках калини майже складає 51,0 мг% і 40,0 мг% відповідно.

Дані досліджень біологічно активних сполук (полісахариди, дубильні речовини,

аскорбінова кислота, особливо катехіни та лейкоантоціани) в бруньках калини свідчать про потужні антиоксидантні властивості і можуть використовуватись як цінна лікарська сировина.

Таким чином, результати проведених досліджень біологічно активних сполук показали доцільність комплексного використання плодів, листків та бруньок калини звичайної, що дозволить більш раціонально використовувати її біологічно активний потенціал.

Література.

1. В.Г. Біленко, Б.Є. Якубунко, Я.О. Лікар, В.І. Лушпа Лікарські рослини: технологія вирощування та використання /За ред. д-ра біол. наук, проф. Б.Є. Якубунка. – Ж.: Рута, 2015. – 600 с. Кол. – 56 с.
2. Демченко О.О. Підсумки інтродукції видів роду *Viburnum* L. у Правобережному Лісостепу України / О.О. Демченко // Науковий вісник чернівецького університету. Біологія. – 2002. – № 144. – С. 110 – 114.
3. Лисюк Р.М. Цілющі деревні рослини: навч. посіб.-довід. / Р.М. Лисюк, Я.М. Шляхта. – К.: Знання, 2014. — 221 с.
4. Методы биохимического исследования растений / Под ред. Ермакова А.И. – Л.: Агропромиздат. Ленинградское отделение, 1987. – 430с.
5. . Методические рекомендации по анализу плодов на биохимический состав. – Ялта: ГНБС, 1982, С. – 11-17.
6. Лебеда А.П. Інвентаризація флори України (Лікарські рослини – носії іридоїдів)./ Андрій Пилипович Лебеда – Київ: Академперіодика, 2004. – 80 с.
7. О возможности использования в медицине плодов, цветков и листьев калины обыкновенной: материалы второго Всесоюзного съезда фармацевтов. (Рига 17-20 сентября 1974 г.) – Рига, 1974. – С 216-217.
8. Мартынов Е.Г. Полисахариды *Viburnum opulus* L. / Е.Г. Мартынов, Д.Д. Песков // Химия природных соединений, – 1983. – № 4. – С. 524.
9. Stapic G., Petric'ic I. Botanical, chemical and pharmacological data on some species of the genus *Viburnum* // Farm. glas. – 1979. – Vol. 35, №7-8. – P. 231-236.
10. Petric'ic I., Stapic G., Holir Z. Flavonoids, saponins, tannins and arbutin as constituents of leaves of *Viburnum tims*, *V. opulus* and *V. lantana* // Acta pharm. jugosl. – 1980. – T. 30, №2. – P. 97-101.